

ствуют полосы поглощения карбонильной группы цикла соли 4(5Н)-оксазолония. В области 1660 - 1680 см⁻¹ находится сигнал только ν_{C=O} сложноэфирной группы. Также присутствует полоса поглощения двойной связи сопряженной с ароматическим кольцом в области 1608-1625 см⁻¹. Полоса в интервале 1524 - 1586 см⁻¹ относится к колебаниям азольного кольца C=N. Полосы поглощения валентных колебаний групп OH и NH дают уширенный пик вследствие образования водородной связи между собой. В спектре ЯМР ¹H имеется сигнал протона NH группы области 8.6 м.д. Олефиновые протоны, как и в солях, резонируют в виде АВ-квадруплета в области 6.5-7.1 и 7.7-7.8 м.д. с вицинальной КССВ ³J_{AB} ~ 16 Гц, что свидетельствует о их *транс*-конфигурации. В масс-спектрах соединений **3** молекулярный ион отсутствует, но есть пик [M-18] с интенсивностью 48%, то есть происходит перегруппировка с элиминированием молекулы воды, что является общим для всей серии исследованных соединений.

1. Рябухин Ю.В., Косулина Т.П., Фалеева Л.Н. и др. // Химия гетероцикл. соединений. 1991. № 6. С. 723–740.

2. Косулина Т.П., Быченко Н.В., Моренец И.П. и др. // Химия гетероцикл. соединений. 1998. № 7. С. 986–998.

СИНТЕЗ И ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ

4-(4-АЗА-1-ГИДРОКСИМЕТИЛ-10-ОКСА-3,5-ДИОКСОТРИЦИКЛО[5,2,1^{1,7},0^{2,6}]ДЕЦ-8-ЕНИЛ-4)БЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТЫ

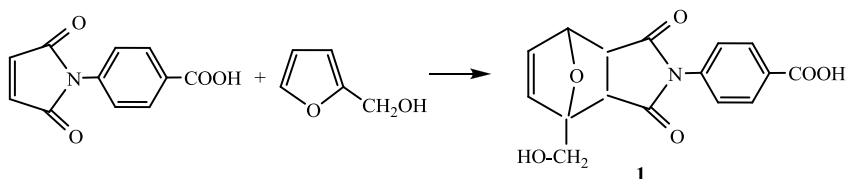
Авруйская А.А.⁽¹⁾, Козлов В.А.⁽¹⁾, Митрасов Ю.Н.⁽¹⁾, Полякова О.Б.⁽¹⁾, Кочнева А.Н.⁽¹⁾, Кондратьева О.В.⁽²⁾, Груздев С.Е.⁽³⁾, Илларионова К.В.⁽³⁾

⁽¹⁾ Чувашский государственный педагогический университет
428000, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 38

⁽²⁾ Чувашская государственная сельскохозяйственная академия
428003, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, д. 29

⁽³⁾ Чувашский государственный университет
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15

Нами осуществлен синтез 4-(4-аза-1-гидроксиметил-10-окса-3,5-диоксотрицикло[5,2,1^{1,7},0^{2,6}]дец-8-енил-4)-бензойной кислоты (**1**) и изучены его свойства.



В частности, установлено, что она обладает вызванной флуоресцирующей активностью и является перспективным флуорофором. В связи с этим необходимо было исследовать ее острую токсичность.

Острая токсичность кислоты (**1**) исследована по Le Blanc на крысах-самцах массой $120 \pm 1,5$ г, содержащихся на стандартном рационе вивария. Взвесь препарата создавали путем растирания в рафинированном подсолнечном масле до однородной массы. Препарат вводили перорально (одна группа крыс) и внутрибрюшинно (вторая группа крыс). Симптоматика острого отравления фиксировалась в течение четырех часов после затравки. Наблюдение за состоянием подопытных крыс после затравки продолжали в течение 14 дней.

При пероральном введении растворенной в масле кислоты (**1**) в дозе 2 г/кг массы с 5-ой минуты от начала эксперимента наблюдался мелкоразмашистый тремор головы, после чего по истечении 2-3 часов состояние крыс возвращалось к интактному уровню.

При внутрибрюшинном введении растворенной в масле кислоты (**1**) в дозировке 1,0 г/кг у крыс с 28-й минуты после начала эксперимента наблюдалась двигательная депрессия, насильственный поворот головы вправо, положение, в основном, на левом боку, а при движении – волочение задних конечностей; на 53-й минуте – потемнение глаз; а на 73-й минуте – боковое положение. При дальнейшем наблюдении крысы проявляли слабую двигательную активность. На этом постоянное наблюдение было закончено, и крысу оставили на обсервацию продолжительностью 14 суток, в течение которых крыса выжила. Введение больших доз кислоты (**1**) в связи с ее низкой растворимостью в подсолнечном масле не представляется возможным. Таким образом, кислота (**1**) принадлежит к III классу токсичности (умеренно опасные).

Выжившая крыса была подвергнута эвтаназии с целью изъятия органов. Криостатные срезы головного мозга, печени, миокарда, тимуса и почек были обследованы с помощью ультрафиолетовой микроскопии с целью выявления отложения исследуемого препарата в тканях органов. Установлено, что кислота (**1**) откладывалась в печени, почках, тимусе и сердце, но не в головном мозге.

Работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.